

DERWENT-ACC-NO: 1996-301821

DERWENT-WEEK: 200030

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Support device for pipes in wall or ceiling holes - is
provided with closure part in fitment position of pipe
enclosing it on outside and sealing remaining opening gap

INVENTOR: KORTMANN, K

PATENT-ASSIGNEE: BETONWERK KWADE GMBH & CO KG[BETON] ,
KORTMANN K[KORTI]

PRIORITY-DATA: 1995DE-2002331 (February 14, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29502331 U1	June 27, 1996	N/A	020	F16L 005/00
WO 9625616 A1	August 22, 1996	G	027	F16L 005/08
EP 809767 A1	December 3, 1997	G	000	F16L 005/08
EP 809767 B1	August 11, 1999	G	000	F16L 005/08
DE 59602712 G	September 16, 1999	N/A	000	F16L 005/08
ES 2137668 T3	December 16, 1999	N/A	000	F16L 005/08

DESIGNATED-STATES: BG BY EE FI HU NO PL RO RU SK UA AT BE CH DE DK
ES FR GB GR
IE IT LU MC NL PT SE AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
AT BE
CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

CITED-DOCUMENTS: DE 3425641; DE 3442074 ; DE 3828693 ; DE 8902127

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29502331U1	N/A	1995DE-2002331	February 14, 1995
WO 9625616A1	N/A	1996WO-EP00629	February 14, 1996
EP 809767A1	N/A	1996EP-0904773	February 14, 1996
EP 809767A1	N/A	1996WO-EP00629	February 14, 1996

BEST AVAILABLE COPY

EP 809767A1	Based on	WO 9625616	N/A
EP 809767B1	N/A	1996EP-0904773	February 14, 1996
EP 809767B1	N/A	1996WO-EP00629	February 14, 1996
EP 809767B1	Based on	WO 9625616	N/A
DE 59602712G	N/A	1996DE-0502712	February 14, 1996
DE 59602712G	N/A	1996EP-0904773	February 14, 1996
DE 59602712G	N/A	1996WO-EP00629	February 14, 1996
DE 59602712G	Based on	EP 809767	N/A
DE 59602712G	Based on	WO 9625616	N/A
ES 2137668T3	N/A	1996EP-0904773	February 14, 1996
ES 2137668T3	Based on	EP 809767	N/A

INT-CL (IPC): F16L005/00, F16L005/02 , F16L005/08 , H02G003/22

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29502331U

BASIC-ABSTRACT:

The closure part (1) is formed by at least two pivot clamp casings (9,10) with eccentric through holes which in an axial direction are pushable one in the other at least area-wise. The clamp casings are fixable in a connection engagement, via a pivot movement, sealing the opening gap (5,5').

The pivot clamp casings, at least area-wise are provided with walls of elastic material. The walls in the installation position on the one hand are directly clampable against one another and on the other hand locate in the remaining gap area of the through passage in a sealing press position on the wall side. The casings are made entirely of a rubber-elastic material.

ADVANTAGE - The support device with reduce expenditure makes possible an adequate closure of the wall opening even for eccentrically running pipes.

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 809767B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

The closure part (1) is formed by at least two pivot clamp casings (9,10) with eccentric through holes which in an axial direction are pushable one in the other at least area-wise. The clamp casings are fixable in a connection engagement, via a pivot movement, sealing the opening gap (5,5').

The pivot clamp casings, at least area-wise are provided with walls of elastic

material. The walls in the installation position on the one hand are directly clampable against one another and on the other hand locate in the remaining gap area of the through passage in a sealing press position on the wall side. The casings are made entirely of a rubber-elastic material.

ADVANTAGE - The support device with reduce expenditure makes possible an adequate closure of the wall opening even for eccentrically running pipes.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.5/9

TITLE-TERMS: SUPPORT DEVICE PIPE WALL CEILING HOLE CLOSURE PART
FIT POSITION
PIPE ENCLOSE SEAL REMAINING OPEN GAP

DERWENT-CLASS: Q67

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-253983



⑬ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 295 02 331 U 1**

⑤ Int. Cl.⁸:
F 16 L 5/00
F 16 L 5/02

⑪ Aktenzeichen: 295 02 331.7
⑫ Anmeldetag: 14. 2. 95
⑬ Eintragungstag: 27. 6. 96
⑭ Bekanntmachung
im Patentblatt: 8. 8. 96

DE 295 02 331 U 1

⑦ Inhaber:
Betonwerk Kwade GmbH & Co. KG, 48465 Schüttorf,
DE

⑧ Vertreter:
Busse & Busse Patentanwälte, 49084 Osnabrück

⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GmbG:

DE 38 28 693 C1
DE-OS 19 40 855
GB 22 21 736 A

⑤ Stützvorrichtung für Rohre in Mauerdurchführungen

DE 295 02 331 U 1

14.02.95

Busse & Busse
Patentanwälte
European Patent Attorneys

Betonwerk Kwade
GmbH & Co. Kommanditgesellschaft
Holmers Kamp 6
D-48465 Schüttorf

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünemann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541 - 586081
Telefax: 0541 - 588164
Telegramme: patgower osnabrück

13. Februar 1995
IdS/Go

Stützvorrichtung für Rohre in Mauerdurchführungen

Die Erfindung betrifft eine Stützvorrichtung für Rohre in Mauer- oder Wanddurchführungen, Deckenöffnungen oder dgl., gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei einer bekannten Stützvorrichtung für Rohre in einer als Hauseinführung ausgebildeten Maueröffnung gemäß DE-GM 69 05 321 wird in die Maueröffnung ein zu dieser einen Spalt belassendes Futterrohr eingeschoben und in diesem befindet sich mit ebenfalls einem Durchgangsspalt das für die Mauerdurchführung vorgesehene Rohr. Zur Abstützung des Futterrohres einerseits gegen die Wandungsfläche der Maueröffnung und andererseits gegen das innenliegende Rohr sind jeweils nach dem Einbau verpreßte und koaxial zur Rohrmittellängsachse angeordnete Rollringe aus elastomerem Material vorgesehen, mit denen gleichzeitig ein dichter Verschluß der Maueröffnung gebildet ist. Die verbleibenden Zwischenräume zwischen den Futterrohren und der Maueröffnung werden dabei mit einem aushärtenden Mörtel oder einer dauerelastischen Dichtungsmasse nach-

25.03.95

-2-
14.02.95

träglich verschlossen, so daß eine derartige, eine koaxiale Ausrichtung der Maueröffnung und des innenliegenden Rohres erfordernde Stützvorrichtung aufwendig ist und durch eine Vielzahl von Einzelteilen sowie die erforderlichen Nacharbeiten die Gestehungskosten insgesamt nachteilig erhöht sind.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Stützvorrichtung für Rohre in Mauerdurchführungen der eingangs genannten Art zu schaffen, die mit vermindertem Aufwand einen hinreichend dichten Verschluß der Mauerdurchführung auch für außermittig in der Maueröffnung verlaufende Rohre ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich die Stützvorrichtung für Rohre durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale aus. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen der Stützvorrichtung wird auf die Ansprüche 2 bis 10 verwiesen.

Die Stützvorrichtung nach der Erfindung hat als Verschlußteil zumindest zwei Schwenkklemmhülsen, deren Wandungen so bemessen sind, daß bei der Montage ein Ineinanderschieben in axialer Richtung möglich ist. Dabei sind gleichzeitig deren jeweils den Innen- bzw. den Außendurchmesser definierende Mittellängsachsen exzentrisch zueinander angeordnet. Die innere der beiden Schwenkklemmhülsen wird so auf das zur Verlegung vorgesehene Rohr aufgeschoben, daß

25.03.95

dieses formschlüssig umgriffen ist. Danach ist nach Art einer Rohr-in-Rohr-Verbindung die zweite Schwenkklemmhülse über die erste geschoben und die beiden Bauteile können gemeinsam in der Maueröffnung positioniert werden.

Nach dem Einführen in die Maueröffnung können die beiden Schwenkklemmhülsen so gegensinnig zueinander verschwenkt werden, daß deren Wandungen, die durch Ausbildung mit den exzentrischen Durchgangsbohrungen unterschiedliche Wanddickenbereiche darbieten, einerseits unmittelbar in Verbindungseingriff gelangen und gegeneinander verpreßt werden und andererseits die äußere der beiden Schwenkklemmhülsen dem Öffnungsspalt zur Maueröffnung hin direkt verschließt. Damit bewirken die beiden Schwenkklemmhülsen über ihre elastische Deformation sowohl eine Abdichtung in deren gemeinsamen Verbindungsbereich als auch durch die Wandanlage der äußeren Schwenkklemmhülse eine Abdichtung des Spaltbereiches zur Maueröffnung hin.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Stützvorrichtung veranschaulicht. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung zweier eine Stützvorrichtung bildenden Schwenkklemmhülsen in Verbindungsstellung gemäß einer Linie I - I in Fig. 3,

- Fig. 2 eine Schnittdarstellung der Stützvorrichtung gemäß einer Linie II - II in Fig. 3,
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung der Stützvorrichtung gemäß einer Linie III - III in Fig. 2,
- Fig. 4 eine Schnittdarstellung einer Mauerdurchführung in einer ersten Ausführung mit der Stützvorrichtung und einem in Montagestellung befindlichen Rohr,
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung in einer Mauerdurchführung in einer zweiten Ausführung mit der Stützvorrichtung vor einer Maueröffnung,
- Fig. 6 bis
- Fig. 9 jeweilige Prinzipdarstellungen der Stützvorrichtung mit zwei Schwenkklemmhülsen in unterschiedlichen Schwenkpositionen und
- Fig. 10 eine Prinzipdarstellung der Stützvorrichtung mit drei Schwenkklemmhülsen in einer Montagestellung ähnlich Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Verschlussteil für eine Stützvorrichtung 2 (Fig. 4) dargestellt, mit der ein Rohr 3 bei dessen Verlegung in einen Mauer-, Decken- oder Wandteil 4 festlegbar ist. Das Rohr 3 wird

dabei außenseitig von dem Verschußteil 1 umfaßt und mit diesem gleichzeitig in der Montagestellung (Fig. 4) ein Öffnungsspalt 5 abgedichtet.

Die Schnittdarstellung gemäß Fig. 1 verdeutlicht dabei in Zusammenschau mit den Prinzipdarstellungen gemäß Fig. 6 bis 9 die erfindungsgemäße Ausbildung des Verschußteiles 1, das von zumindest zwei jeweils exzentrische Durchgangsbohrungen 7, 8 aufweisenden Schwenkklemmhülsen 9, 10 gebildet ist, die in Richtung einer Mittellängsachse 11 des Rohres 3 zumindest bereichsweise derart ineinanderschließbar sind, daß über eine nachfolgende Schwenkbewegung eine Verklemmung der beiden Schwenkklemmhülsen 9, 10 in einem den Öffnungsspalt 5 abdichtenden Verbindungseingriff erreicht ist.

Dazu sind die Schwenkklemmhülsen 9, 10 in zweckmäßiger Ausführung vollständig aus elastischem Material, beispielsweise Gummi oder dgl., gebildet, so daß die Wandungen 12, 13 der Schwenkklemmhülsen 9, 10 in Montagestellung einerseits unmittelbar gegeneinander verklemmt und andererseits im Öffnungsspalt 5 der jeweiligen Mauerdurchführung in einer abdichtenden Presstellung wandseitig anliegen (Fig. 4).

In vorteilhafter Ausführung ist die jeweils innere Schwenkklemmhülse 9 im Bereich ihrer Wandung 12 mit mehreren achsparallelen Durchgangsbohrungen 15 versehen,

so daß die in Montagestellung befindlichen Schwenkklemmhülsen 9, 10 (Fig. 4, Fig. 5) in beiden Endbereichen mit jeweils einer Abdeckplatte 16, 17 verbunden sind. Damit werden die Schenkklemmhülsen 9, 10 über jeweilige, die Durchgangsbohrungen 15 durchdringende Verbindungsschrauben 18 zusätzlich in axialer Richtung verspannt, so daß die Dichtigkeit im Bereich des Öffnungsspalts 5 nach dem axialen Ineinanderschieben und radialen Verschwenken der Schwenkklemmhülsen 9, 10 durch einen höheren Anlagedruck im Bereich der Wandungen noch verbessert werden kann.

Die Darstellung gemäß Fig. 4 verdeutlicht dabei, daß die Abdeckplatte 16 mit einem den Durchmesser des Öffnungsspalt 5 überdeckenden Außendurchmesser D ausgebildet ist, so daß die Abdeckplatte 16 an der Wand 4 abgestützt ist und den in Montagestellung befindlichen Schwenkklemmhülsen 9, 10 ein zusätzlicher, variabel einstellbarer Spreizdruck über das beim Verspannen der Verbindungsschrauben 18 wirksame Drehmoment vermittelbar ist.

Für eine Verbesserung des Verbindungseingriffs im Bereich der an der Wandung des Öffnungsspalt 5 anliegenden Schwenkklemmhülse 10 kann die Wand 4 im Bereich der Durchführung mit einer Auskleidungsschicht 20 versehen werden. Diese Auskleidungsschicht 20 ist in zweckmäßiger Ausführung von einer in die Durchführung eingegossenen Rohrhülse 21 gebildet. Diese kann ebenfalls aus einem elastischem Material bestehen, so daß die Dichtigkeit des Verbindungs-



eingriffs im Spaltbereich 5 zur äußeren der beiden Schwenkklemmhülsen 10 hin verbessert ist.

In Fig. 5 ist eine zweite Ausführungsform der Stützvorrichtung 2' dargestellt, wobei die beiden Schwenkklemmhülsen 9, 10 an einem vor dem Öffnungsspalt 5 angeordneten Rohrflansch 22 abgestützt sind. Dabei ist im Bereich des Rohrflansches 22 die vorbeschriebene Festlegung der Schwenkklemmhülsen 9, 10 an der Innenseite des Rohransatzes 23 vorgesehen und die Abdichtung des Öffnungspaltes 5 bzw. 5' erfolgt über ein unterhalb der Flanschplatte 24 eingebrachtes Dichtteil 25, das bei der Verschraubung des Flanschrohres 22 mit der Wand 4 über mehrere Verbindungsschrauben 26 eingespannt wird.

In Fig. 6 bis 9 sind mehrere Prinzipdarstellungen der beiden in Verbindungsstellung befindlichen Schwenkklemmhülsen 9, 10 in geometrisch vereinfachter Ausführung dargestellt. Dabei werden ausgehend von einem Mittelpunkt M, der dem Mittelpunkt der Mauerdurchführung im Bereich des Öffnungspaltes 5 entspricht, die jeweils bei Schwenkung der Schwenkklemmhülsen 9, 10 in die Montagestellung wirkenden Exzentrizitäten deutlich. Als Bezugsgrößen für die jeweils exzentrisch angeordneten Durchgangsbohrungen 7, 8 sind jeweilige Verschiebestellungen der Mittellängsachsen M1 und M2 bzgl. der Mittellängsachse M veranschaulicht. Dabei wird deutlich, daß das in der Durchgangsbohrung 7 befindliche Rohr (nicht dargestellt) auch dann





flüssigkeits- und gasdicht umfaßt werden kann, wenn dieses außerhalb der Mittellängsebene M des Öffnungsspalt 5 verlegt ist und dabei gleichzeitig die außermittige Lage des Rohres 3 im Spalt 5 kompensiert werden kann.

In Fig. 10 ist eine zweite Ausführungsform des Verschlußteiles 1' dargestellt, wobei dieses mit drei Schwenkklemmhülsen 9, 10 und 30 versehen ist, die in vorbeschriebener Art und Weise in Verbindungseingriff festlegbar sind. Ebenso ist denkbar, die Schwenkklemmhülsen 9, 10 und/oder 30 im Bereich ihrer jeweiligen Wandungen 12, 13, 29 in Richtung der Mittellängsachse 11 konisch auszubilden, so daß bereits bei der vorbeschriebenen Montage der Teile in axialer Richtung eine Abdichtung im Bereich der jeweils anliegenden Wandungsflächen erreichbar ist.

Bei einer hinreichend genauen Vorbearbeitung der jeweiligen Wanddurchführung, beispielsweise durch eine Bohrung, kann die außermittige Anordnung eines Rohres 3 auch bereits dadurch im Spaltbereich dicht verschlossen werden, daß lediglich eine der Schwenkklemmhülsen 9 oder 10 oder 30 eingeführt und entsprechend über eine Schwenkbewegung und/oder axialen Druck verspannt wird (nicht dargestellt). Außerdem ist denkbar, die Schwenkklemmhülsen zur Vereinfachung der Montage mit einem oder mehreren Längsschlitten zu versehen oder die Schwenkklemmhülsen aus mehreren in axialer Richtung hintereinander angeordneten Teilen zusammenzusetzen.





Busse & Busse
Patentanwälte
European Patent Attorneys

Betonwerk Kwade
GmbH & Co. Kommanditgesellschaft
Holmers Kamp 6
D-48465 Schüttorf

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse
Dipl.-Ing. Dietrich Busse
Dipl.-Ing. Egon Bünemann
Dipl.-Ing. Ulrich Pott

Großhandelsring 6
D-49084 Osnabrück

Postfach 1228
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541-588081
Telefax: 0541-588164
Telegramme: patgewar osnabrück

13. Februar 1995
IdS/Go

Ansprüche

1. Stützevorrichtung für Rohre, insbesondere für eine Rohrverlegung in Mauer-, Decken- oder Wanddurchführungen, die mit einem in Montagestellung das Rohr (3) außenseitig umfassenden und einen verbleibenden Öffnungsspalt (5,5') abdichtenden Verschußteil (1,1') versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußteil (1,1') von zumindest zwei jeweils exzentrische Durchgangsbohrungen (7,8) aufweisenden Schwenkklemmhülsen (9,10;30) gebildet ist, die in axialer Richtung zumindest bereichsweise ineinanderschließbar und über eine Schwenkbewegung in einem den Öffnungsspalt (5,5') abdichtenden Verbindungseingriff festlegbar sind.

2. Stützevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkklemmhülsen (9,10;30) jeweils zumindest bereichsweise mit aus elastischem Material bestehenden Wandungen (12,13;29) versehen sind und diese in Montagestellung einerseits unmittelbar gegeneinander

25000 31

14.00.95

verklebbar und andererseits im verbleibenden Spaltbereich (5,5') der Durchführung in einer abdichtenden Presstellung wandseitig anliegen.

3. Stützvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkklemmhülsen (9,10;30) jeweils vollständig aus einem gummielastischen Material gebildet sind.

4. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die jeweils innere Schwenkklemmhülse (9) in ihrer Wandung (12) mehrere achsparallele Durchgangsbohrungen (15) aufweist.

5. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die in Montagestellung befindlichen Schwenkklemmhülsen (9,10;30) in beiden Endbereichen mit jeweils einer Abdeckplatte (16,17) versehen sind und diese über die Durchgangsbohrung (15) durchdringende Verbindungsschrauben (18) verspannt sind.

6. Stützvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Abdeckplatten (16) mit einem den Durchmesser des Öffnungsspalts (5,5') überdeckenden Außendurchmesser (D) ausgebildet ist.

7. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die in radialer Richtung im Öff-

29.00.95

14.00.95

nungsspalt (5,5') außenliegende Schwenkklemmhülse (10) an einer die Wandung der Durchführung bildenden Auskleidungsschicht (20) anliegt.

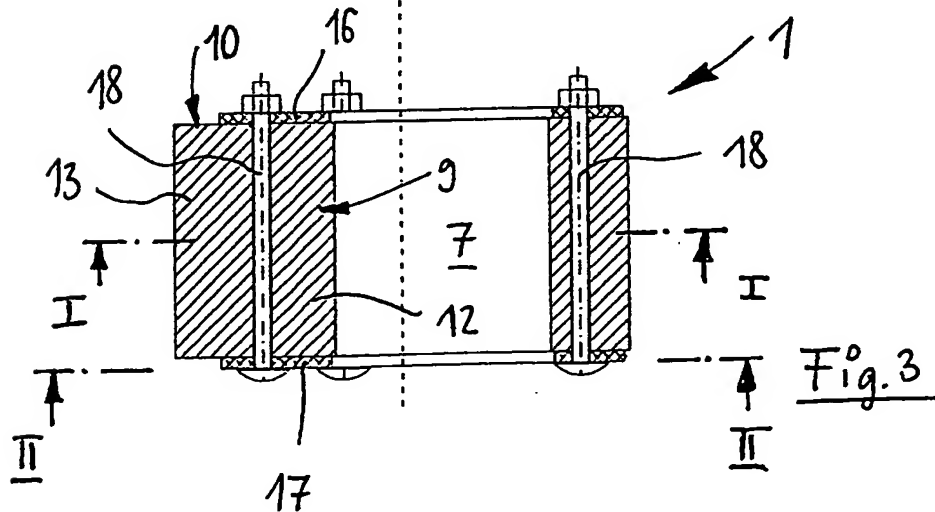
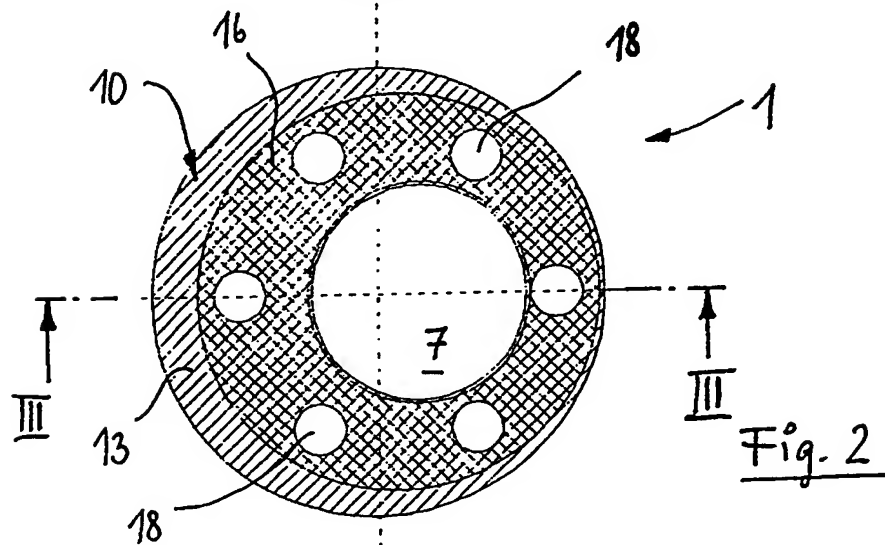
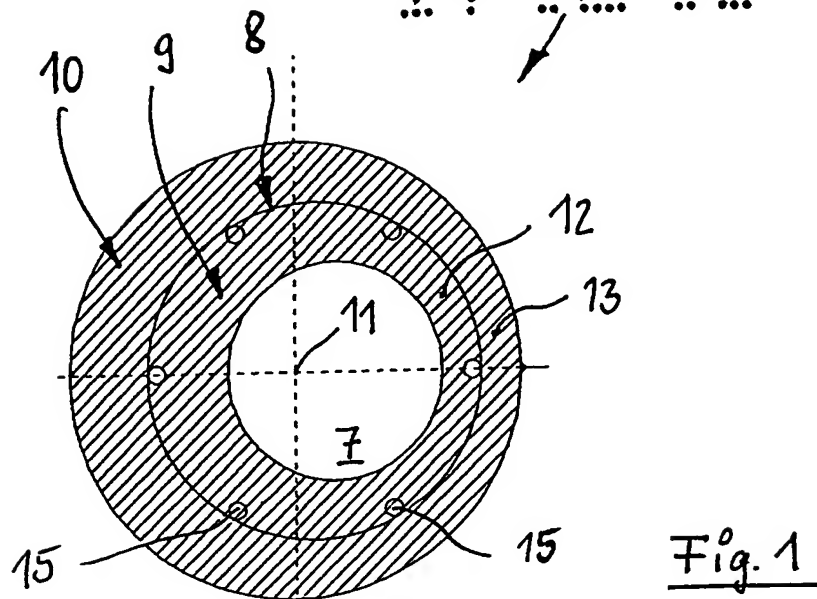
8. Stützvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Auskleidungsschicht (20) als eine in die Durchführung eingegossene Rohrhülse (21) ausgebildet ist.

9. Stützvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auskleidungsschicht (20) aus einem elastischen Material gebildet ist.

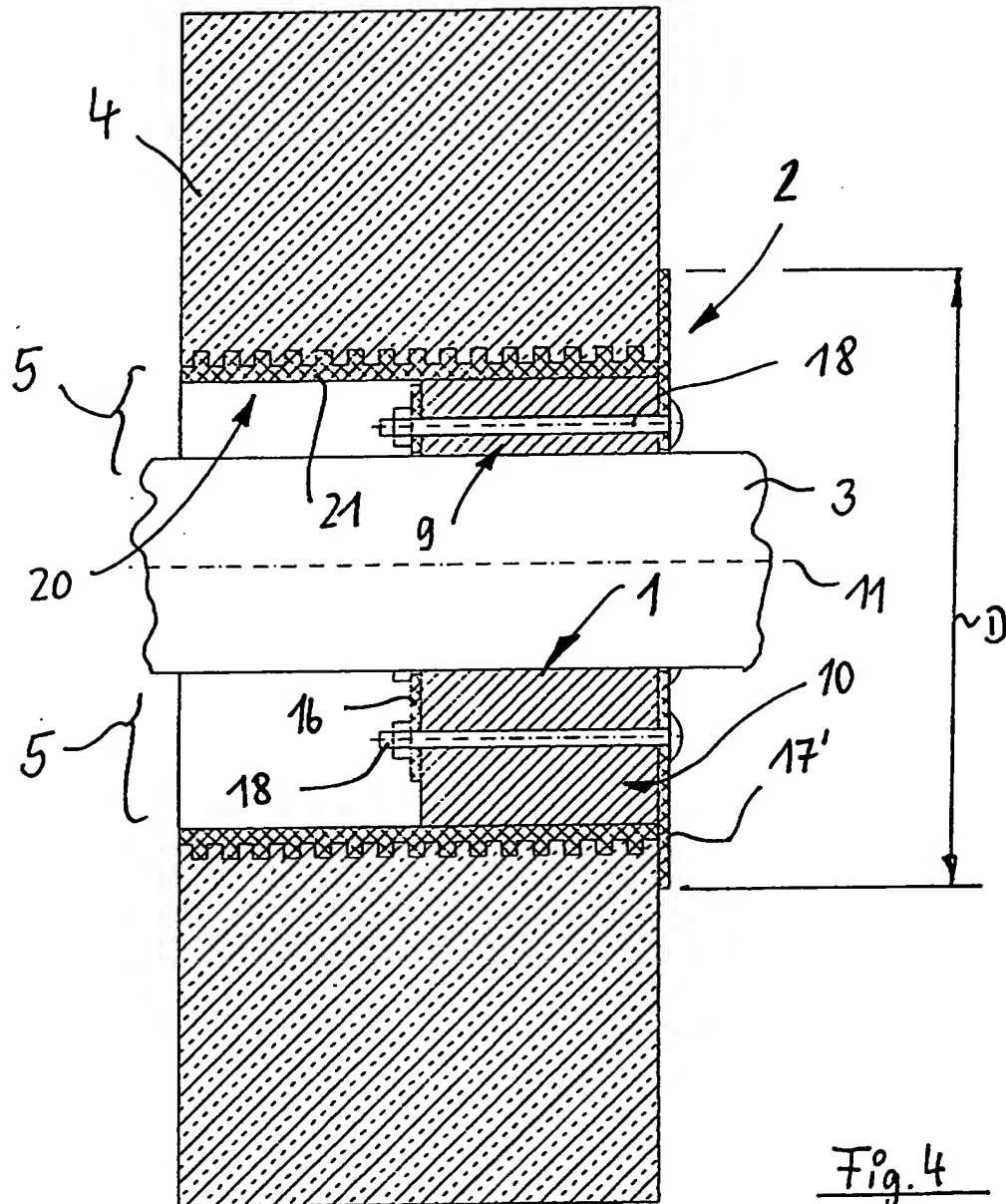
10. Stützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkklemmhülsen (9,10;30) mit zumindest bereichsweise keglichen Wandungen ausgebildet sind.

24.00.95 31

14.00.95



14.02.95



14.02.95

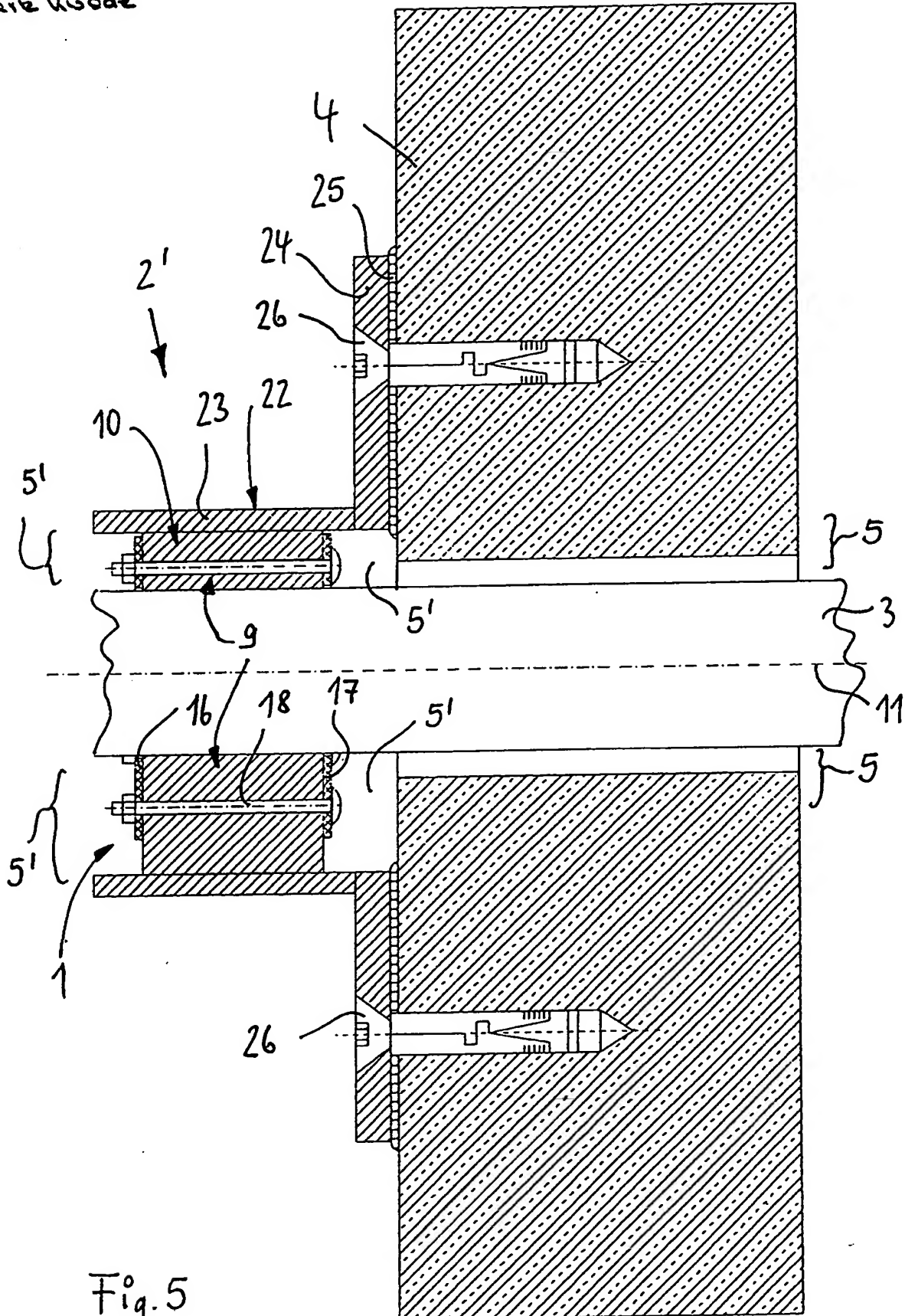
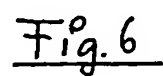
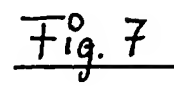


Fig. 5

24.0000 311





14.02.95

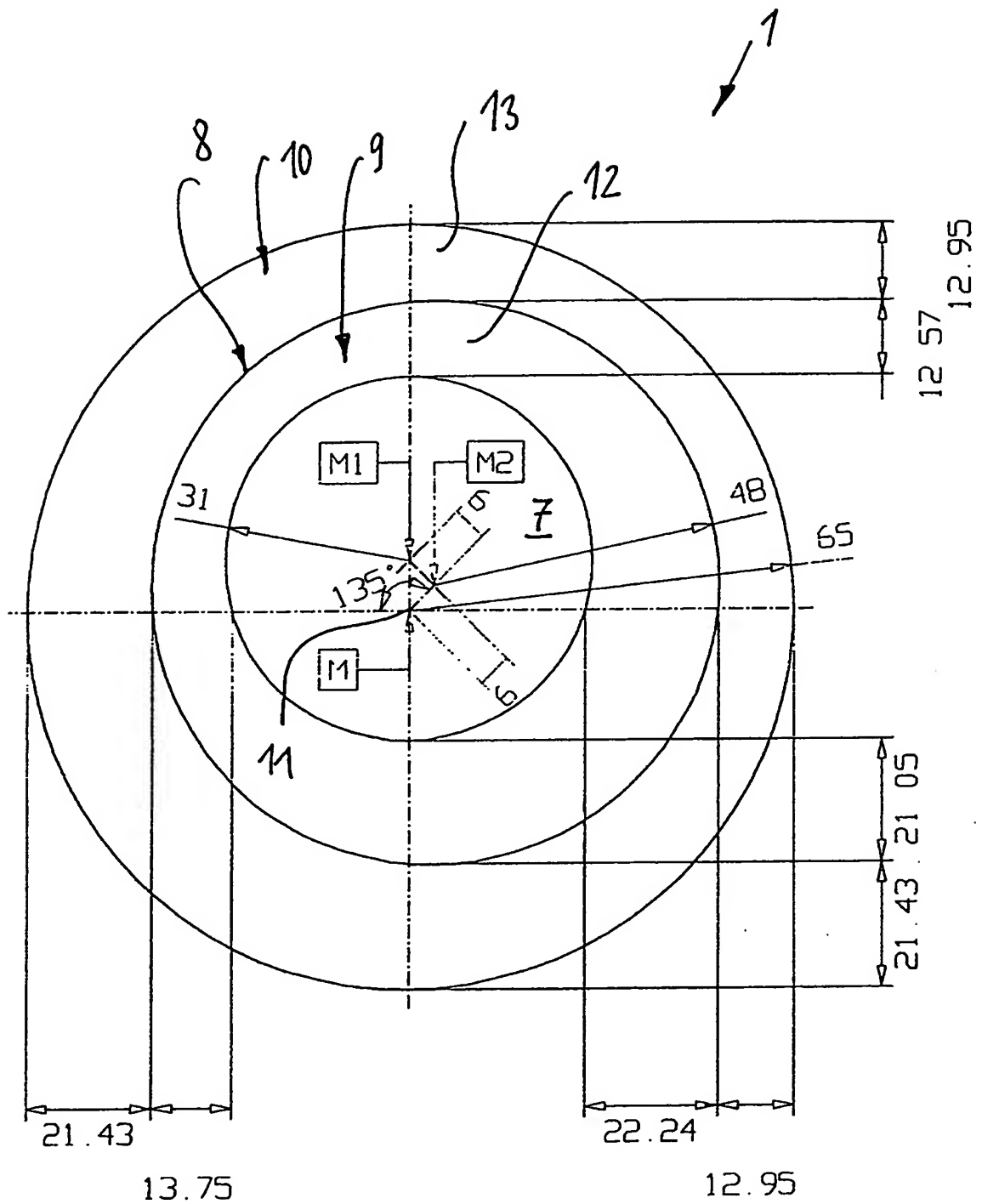
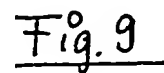


Fig. 8

2950003 31



14.02.95

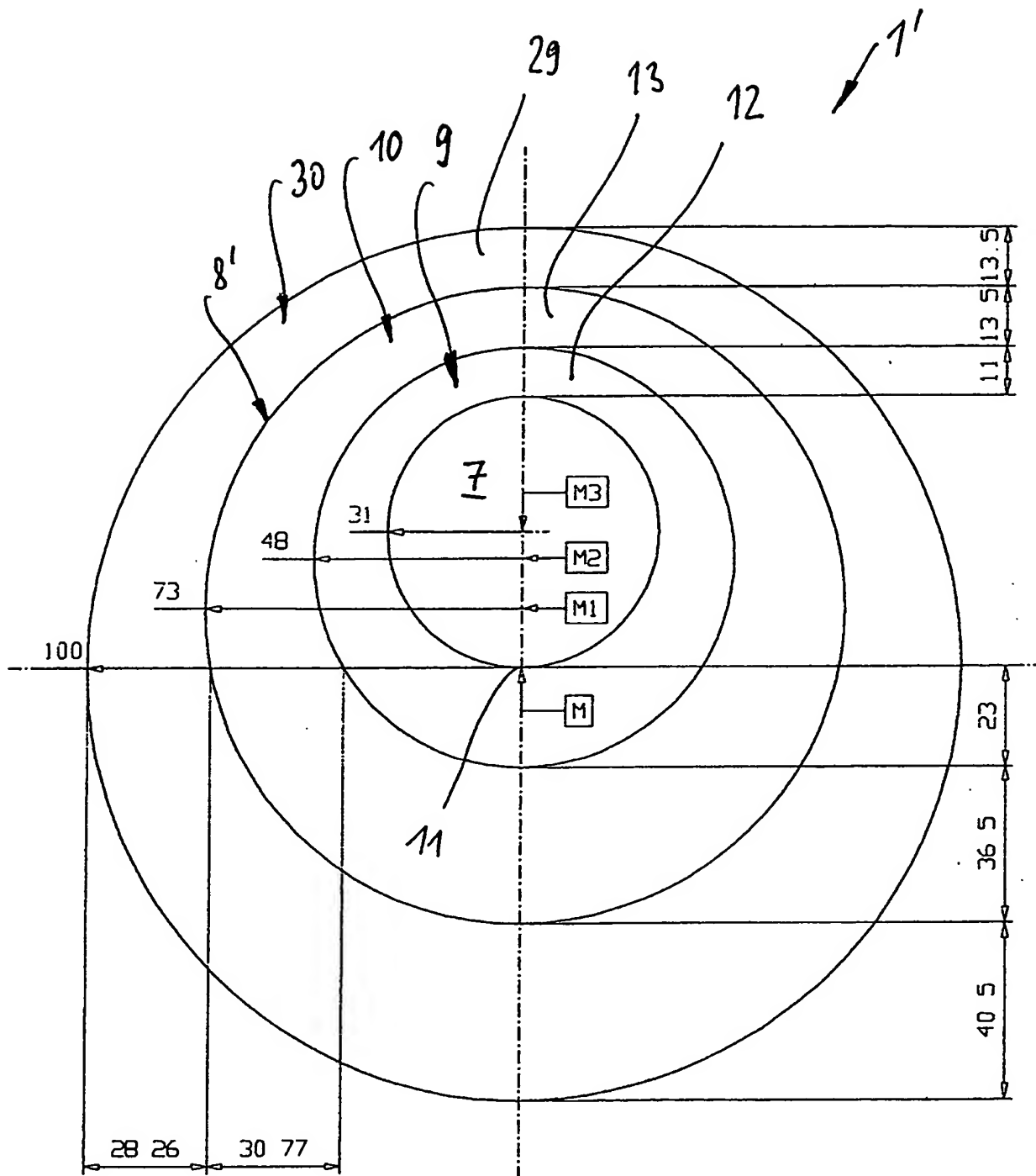


Fig. 10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.